
新型机器人可编织玻璃纤维结构

作者：徐徐 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2411.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！



如果玻璃纤维管突然破土而出，你可能认为自己无意中遇到了外星人入侵。但这种管子是真实存在的东西，它由最新开发的自动化机器人编织，旨在以最小的人力投入建造诸如桥梁、临时避难所等大型结构。

每个纤维机器人拥有将纤维从地面水箱中拉出来的蜿蜒手臂，将这些材料在喷嘴中混合，然后把湿润的纤维绕在自己周围，就像蚕茧一样。下一步，机器人打开紫外光，将纤维煮成硬的管子。随后，它让自己的身体泄气并利用微小马达和轮子缓慢爬到变硬纤维的上面。在那里，整个过程再次开始。

这种机器人能利用不同的绕线模式，从而使管子的厚度和方向产生变化。在建造时，纤维机器人能通过计算机网络相互交流，以避免撞到彼此或者遇到其他障碍。它们能计算出建造给定结构的最高效方法。

在12小时内，由22个机器人组成的团队能建造两座4.5米高(和一辆双层巴士的高度差不多)、像树一样的结构。研究人员在日前出版的《科学—机器人学》杂志上报告了这一成果。研究人员原本想让机器人编织的树在中间相遇，从而形成像帐篷一样的住所。但他们发现，这种机器人实际上会矫枉过正，以避免撞到彼此。该结构能在秋冬季节的狂风、暴雨和大雪中连续7个月毫发无损，直到研究人员将其拆开。

该团队表示，此项技术可被用于在地形条件未知的偏远环境中建造结构，比如在极端天气事件之后，因为建造指令可被无线传送给机器人。然后，它们在任何可能出现在其路径上的障碍附近改造蓝图，以适应地形。

通过进一步的测试和改良，科学家表示，纤维机器人可被用于其他行星上。它们确实看上去像是

火星地表上的东西。(来源：中国科学报 徐徐)

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发